

(11)

Laid Open Specification of Japanese Patent Application  
No. 07-181763

usp #727090, usp #730454

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-181763

(43) 公開日 平成7年(1995)7月21日

(51) IntCl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/00	1 0 7			
	5 1 0			
B 4 1 J 23/00				
H 0 4 N 1/00	1 0 8 L			
// B 4 1 J 13/00				

審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全 14 頁)

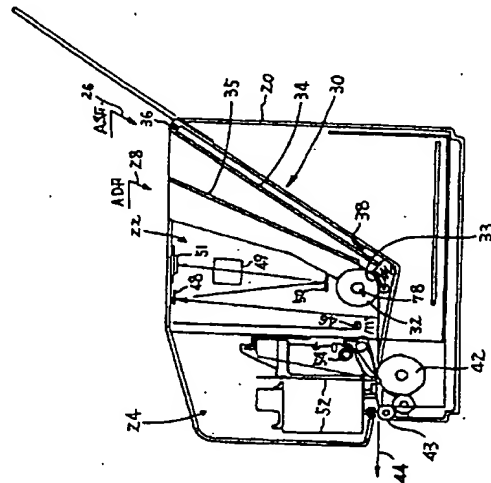
(21) 出願番号	特願平6-292192	(71) 出願人	590000400 ヒューレット・パッカード・カンパニー アメリカ合衆国カリフォルニア州パロアル ト ハノーバー・ストリート 3000
(22) 出願日	平成6年(1994)10月31日	(72) 発明者	サミュエル・エイ・ストウダー アメリカ合衆国カリフォルニア州エンシニ タス タウンウッド・ウェイ 126
(31) 優先権主張番号	1 4 5 3 5 5	(72) 発明者	スティーブン・オー・ストックカー アメリカ合衆国カリフォルニア州エキスコ ンディド ファルコナー・ロード 519
(32) 優先日	1993年10月29日	(74) 代理人	弁理士 上野 英夫
(33) 優先権主張国	米国 (U S)		

(54) 【発明の名称】 多機能プリンタ、多機能実行方法および多機能装置

(57) 【要約】

【目的】 走査ステーションを通過する文書、および印刷ステーションを通過するシートのための、共通の給紙／出力機構を備える多機能装置を提供する。

【構成】 共通のフィダー／出力通路機構を有し、第1の動作モードにおいて第1のステーションで処理すべき文書のスタックを保持するための文書フィーダ28、第2の動作モードにおいて第1のステーションと異なる機能を実行する第2のステーションで処理すべきシートのスタックを保持するためのシートフィーダ26、文書の個々のページとシートの個々のページを受けるための文書フィーダとシートフィーダの両方に接続された共通通路手段30、共通通路手段と連動して文書の個々のページを第1のステーションを通過して、またシートの個々のページを第2のステーションを通過して、それぞれ出力部44まで移動させるための共通機構手段からなることを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 共通のフィダー／出力通路機構を有する多機能プリンタであって、

第1の動作モードにおいて、第1のステーションで処理すべき文書のスタックを保持するための文書フィーダ、第2の動作モードにおいて、前記の第1のステーションと異なる機能を実行する第2のステーションで処理すべきシートのスタックを保持するためのシートフィーダ、文書の個々のページとシートの個々のページを受けるための、前記の文書フィーダと前記のシートフィーダの両方に接続された共通通路手段、および前記の共通通路手段と連動して、前記の文書の個々のページを前記の第1のステーションを通過して出力部まで移動させ、前記のシートの個々のページを前記の第2のステーションを通過して出力部まで移動させるための共通機構手段からなることを特徴とする多機能プリンタ。

【請求項2】 ハードコピー装置における多機能実行方法であって、

印刷動作時にシートの第1の入力スタックからシートを取り上げることによってページを第1の処理通路に自動的に供給するステップ、

シートを第1の処理通路に沿って、シートにテキストあるいは図形を作成してプリントアウトを形成する印刷ステーションを通過して移動させるステップ、

プリントアウトを第1の出力領域に送るステップ、および、

文書を配置して第2の入力スタックを形成するステップ、

走査動作時に第2の文書入力スタックから文書を取り上げることによってページを第2の処理通路に自動的に供給するステップ、

文書を第2の処理通路に沿って、文書上のテキストあるいは図形を走査する走査ステーションを通過して移動させるステップ、

走査された文書を第2の出力領域に供給するステップ、文書を配置して第2の入力スタックを形成するステップ、からなり、

前記の第1および第2の処理通路の少なくとも一部が、印刷動作と走査動作の両方において共用されることを特徴とする前記多機能実行方法。

【請求項3】 文書の走査およびプリントアウトシートの印刷を行なうことのできる多機能装置であって、印刷すべきシートのスタックからページを自動的に取り上げるためのシートフィーダ手段、

走査すべき文書のスタックからページを自動的に取り上げるための文書フィーダ手段、および印刷動作時および走査動作時に共用される通路に沿って前記のページを移動するための、前記のシートフィーダ手段および前記の文書フィーダ手段に連結されたモータ手段、からなることを特徴とする前記多機能装置。

【請求項4】 ハードコピー装置における多機能実行方法であって、

入力印刷フィーダ中に印刷シートのスタックを保持するステップ、

ばね付きの圧力板を係合位置に係合することによって連続するページを印刷しながら、印刷シートを取り上げ装置との一定した係合状態に維持するステップ、

入力走査フィーダ中に文書のスタックを提供するステップ、

10 圧力板を係合位置から非係合位置に移動するステップ、圧力板を位置決めし直して、文書のスタックと取り上げ装置に係合させるステップ、およびばね付きの圧力板を係合位置に係合することによって連続するページを走査しながら、文書のスタックを取り上げ装置との一定した係合状態に維持するステップからなることを特徴とする前記多機能実行方法。

【請求項5】 ハードコピー装置における多機能実行方法であって、

第1の入力フィーダ中に印刷シートのスタックを保持するステップ、

20 印刷シートのスタックからシートの各ページを取り上げるステップ、

シートの各ページを印刷ステーション中の第1の通路に沿って出力まで移動するステップ、

第2の入力フィーダ中に文書のスタックを保持するステップ、

文書のスタックから文書の各ページを取り上げるステップ、

30 文書の各ページを走査ステーション中の第2の通路に沿って出力まで移動するステップ、および第1および第2の通路が共用される状態で、前記の移動ステップの両方に1つの駆動モータから駆動力を提供するステップからなることを特徴とする前記多機能実行方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は広義には共通のフィダー／出力通路機構を有する多機能プリンタ、多機能実行方法、および多機能装置に関し、より具体的には、組み合わせて多機能の製品として形成されたプリンタとファクシミリの技術に関する。

【0002】

【技術背景】 ファクシミリ装置（すなわち、ファックス機）は長い間テキストあるいは図形画像を含む文書をモデムを介して電話回線に送りさらに別のモデムを介して遠隔の宛先に送出するのに用いられてきた。従来のファックス機はその基本的な形態においては3つの機能を果たすものとして用いられてきた。すなわち、第1の文書の送信、第2の文書の受信、および第2の文書のハードコピーのプリントアウトの生成である。ハードコピーは実際の第2の文書ではなく、ファクシミリによる複製

であることはもちろんである。したがって、第2の文書の内容をファックス機で送ることによって、第2の文書を遠隔の宛先に実際に送る場合のトラブル、費用および遅れを避けることができる。

【0003】改良型のファックス機を用いて、第1の文書のハードコピープリントアウトの生成、および、ファックス機から送信した第1の文書のデータ、時間ならびに宛先の明細リストを示す累積レポートのハードコピープリントアウトの生成、の2つの機能を実行することができる。

【0004】したがって、ファックス機は一義的には文書の送信機（すなわち、走査および送出）と受信機の両方の機能を有し、また二義的にはプリンタ（すなわち、第2の文書の複製の印刷、走査された第1の文書のコピーの印刷、あるいは明細レポートの印刷）として、さらに簡便な複写機（すなわち、第1の文書の走査／印刷）として機能することは明らかである。

【0005】上述した基本的なファックス機と改良型のファックス機のいずれにも2つの異なる用紙通路が用いられている。1つの通路は第1の文書専用であり、通常文書供給トレイ、用紙取り上げ／駆動システム、文書走査ステーション、および文書出力からなる。もう1つの通路はプリントアウト（初めはロール供給であってが現在はシート供給である）専用であり、通常シート供給トレイ、用紙取り上げ／駆動システム、用紙印刷ステーション、および用紙出力からなる。その結果、ファックス機は2つの用紙取り扱い機能に多数の部品を必要とする大型で高価な多機能装置となる。

【0006】

【発明の目的】本発明の目的は、走査ステーションを通過する文書のための、および印刷ステーションを通過するシートのための、共通の給紙／出力機構を備えるファックス機を提供することである。

【0007】他の重要な目的は、文書を走査する一方ハードコピープリントアウトを生成する、統合された共用紙通路と共通機構を有する、主としてコンピュータ用のプリンタ周辺装置でありまた主としてファックス機としても機能する多機能プリンタ／ファックス機を提供することである。

【0008】また別の目的は、約25ページまでの文書および約100ページまでのプリントアウトシートを高速かつ確実に自動給紙することのできる圧力板給紙方式を用いた多機能プリンタ／ファックス機を提供することである。また、これに関連して、文書が自動文書供給トレイに入れられたとき、印刷モードから走査モードへの自動的な切り替えを行なうための自己作動式切り替え手段を有する、共通の用紙ピックへの2つの給紙通路を提供することを目的とする。

【0009】さらにまた別の目的は、用紙のスタックから個々のページを取り上げ、それを走査ステーションお

よび／または印刷ステーション等のそれぞれの処理ステーションを通過して移動させる単一の駆動モータを有する多機能機を提供することである。また、これに関連して、主駆動ローラ、用紙取り上げ手段（ピックアップローラ）、および出力ローラを異なる速度で駆動し、給紙圧力板を係合位置と非係合位置の間で移動させるための単一の駆動モータからのギヤ手段を提供することを目的とする。

【0010】また、さらに別の目的は、文書のスタックあるいはプリントアウト用紙のスタックから順次取り上げられる個々のページの間隔を開けるための自己作動型遅延機構を有する上述した多機能機を提供することである。

【0011】

【発明の概要】本発明の一実施例において、共通文書／シート通路と共通機構は圧力板、ピックアップアッセンブリー、駆動ローラシステム、および駆動モータを有し、文書は走査ステーションを能動的に、印刷ステーションを受動的に前進し、プリントアウトシートは走査ステーションを受動的に、印刷ステーションを能動的に前進して、ともに共通出力部に向かう。本発明の一代替実施例において、共通文書／シート通路と共通機構は、駆動ローラシステムと出力を有し、文書は走査ステーションを能動的に、印刷ステーションを受動的に前進し、プリントアウトシートは走査ステーションを迂回して印刷ステーションを能動的に前進して、ともに共通出力部に向かう。本発明の他の代替実施例において、共通文書／シート通路と共通機構は主駆動ローラシステム中の共通通路、組み合わせ走査／印刷ステーションおよび出力を有し、個別のピックアップと圧力板が主駆動ローラシステム用の駆動モータによって駆動される。

【0012】

【実施例】一般に、本発明は入力フィーダ中のシートの集積から1つのページを取り上げて、印刷ステーション中の第1の通路に沿って出力にローラ駆動によって移動し、入力フィーダ中の文書の集積から1つのページを走査ステーション中の第2の通路に沿って出力にローラ駆動によって移動することを可能にするものである。実施態様に応じて、第1および第2の通路の少なくとも一部が共用され、用紙の取り上げ、各処理ステーション中のローラ駆動による移動、入力フィーダ内の圧力板の起動等の各種のステップに共通の機構が用いられる。

【0013】さらに、図1および図2を参照して詳細に説明を加えると、本実施例の多機能装置は走査ステーション22と印刷ステーション24を収容するハウジング20を有する。用紙のスタックを自動シートフィーダ（ASF）26に装填することができ、テキストおよび図形を含む走査すべき文書のスタックを自動文書フィーダ（ADF）28に装填することができる。これらのフィーダ26、28はその下端にピックアップ32とばね

付きストリップパッド33を有する共通入力フィードスロット30を形成する。ADF28を構成するこの入力フィードスロットの上部は分割器35によってASF26から分離されている。この分割器35はその下端が切り取られて、文書のスタックとシートのスタックがピックアップローラ32に収束するように形成されている(図8から図10を参照)。圧力板34がその上端において枢軸ピン36を介してこのフレームに取り付けられ、通常はばね38によってピックアップローラに向かって上方に偏らされている。駆動モータ40が、後で詳細に説明するようにギヤ機構を介して圧力板34に接続され、また走査あるいは印刷を行なうために各処理ステーション内で用紙を引っ張って移動させる主駆動ローラ42にも接続されている。走査するページや印刷されるページは、共通出力部44に置かれる出力ローラ43を横切って通過する。

【0014】図中の走査ステーション22と印刷ステーション24は説明のためにのみ示すものであり、共通機構を用いた共通通路上のそれらの位置を除けば従来技術の設計によるものである。走査ステーション22は走査領域を照射するためのランプ46、反射鏡48、50、レンズ49、CCD(電荷結合素子)光電検出器51を有する。印刷ステーション24はスライダロッド54上で印刷領域中を移動するインクジェットカートリッジ52を有する。

【0015】図11および図12に示す代替実施例において、共通文書/シート通路と共通機構は図1および図2のものと同様であり、走査ステーション22a、印刷ステーション24、駆動モータ40、および共通出力部44を有し、文書の各ページは走査ステーション22a中を能動的に、印刷ステーション24中を受動的に前進し、プリントアウトシートのページは走査ステーション22aを迂回して印刷ステーション24を能動的に前進して、ともに共通出力部44に向かう。しかし、ADF60はページを文書ピックアップローラ65に確実に供給することを容易にするための枢転可能に取り付けられたばね付き圧力板62を有し、ASF64はページをシートピックアップローラ67に確実に供給することを容易にするための枢転可能に取り付けられたばね付き圧力板66を有し、ピックアップローラ65、67はいずれも駆動モータ40によって駆動される。なお、図11において、走査ステーション22に設けられる反射鏡は、符号48、50で示すものに加え、符号47で示すものが追加されている。

【0016】図13の他の代替実施例では、共通文書/シート通路および共通機構は図11および図12に示すものと同様である。しかし、本実施例は共通出力部44に向かう組み合わせ走査/印刷ステーション68中の共通通路が設けられ、別個のピックアップローラ65、67と別個の圧力板62a、66aが主駆動ローラシステム(主

駆動ローラ42、出力ローラ43等からなる)の駆動モータ40によって駆動される。

【0017】図3から図6には、図1および図2に示す実施例をさらに詳細に示す。入力フィードスロットはこの装置に一体化され、この装置がその脚69で机上に置かれているとき、シートあるいは文書のスタックをトレーを取り出すことなく追加することができる。フレームが入力フィードスロットが下向きの角度を持つように脚71に支持されているため、これらのスタックはいずれも自然にスロットの底に落ち付き、その結果これらのスタックの最も上のページの先端部がピックアップローラ32に当接する(図8から図10参照)。これらのスタックに対する圧力板の動作によって、ばね付きストリップパッド33とピックアップローラ32の回転が連動して適当な分離が達成される。

【0018】ADF28は、ページがASF26に追加されるかASF26から取り出されるとき前方に枢転する、分割器35の上端に取り付けられたエクステンダ70を有する。ASF26はADF28とフィードスロットの底部の間に挟まれ、それ自体のエクステンダ72とシートのスタックをピックアップローラ32への給紙に適した位置に維持するための1つの調整可能なガイド74を有する。

【0019】当業者には、ASF26中の印刷前の用紙の大量のスタックからページを適切に供給し取り上げることは、ADF28中のテキストや図形を有する集積された文書のさまざまな大きさの折れ曲がった部分もあるページの供給・取り上げより多少は簡単であることは明らかであろう。したがって、ADF28はピックアップローラ32による取り上げを良好にし、2つの調整可能なガイド76の間への正確で適切な装填のためにアクセスをより簡単にすべく、ASF26の上に配置されている。後に詳述する圧力板34の自動動作もまた印刷を行なうためのASF26からのページの供給と走査を行なうためのADF28からのページの供給を適切に行なうのに役立つ。

【0020】ピックアップローラ32はピックアップシャフト78に取り付けられており、このシャフトには共用される用紙通路に1対のガイドローラ80が取り付けられ、またフレームの外側のシャフト端部に2ピン遅延連結器81が取り付けられている。ガイドローラ80とそれと対になるピンチローラ82で、ページがピックアップローラを通して走査ステーション(たとえば、図1、2の符号22参照)および印刷ステーション(たとえば、図1、2の符号24参照)に移動するとき適切な位置に保持される。

【0021】圧力板34を非係合位置(“開”位置)と係合位置(“閉”位置)の間で自動的に移動させるための独特のギヤ機構を図3と図6および図7に示す。解放された開位置では、ページの取り出し、補給、および交換、さらに給紙ミスの防止が望ましくまた必要である場

合の1つあるいはそれ以上のページ取り上げ事象の間に行なわれるスタックの位置直しを行なうためにスタックにアクセスすることができる。多機能という観点からさらに重要なことは(図8から図10参照)、解放された閉位置では、文書の新しいページをディスクドライブにその先端部がASF26中のシートのスタックの上に乗るようにADF28に入れ、走査動作の開始に備えることができる。

【0022】係合状態の閉位置では、ADF28に文書がない場合シートのスタックが揃えられてひとまとまりに保持される。これによって、2枚以上のページが誤って取り上げられることがなくなる。この係合閉位置では、ASF26にシートがない場合文書のスタックが揃えられてひとまとまりに保持される。ASF26内にすでにシートスタックがあり、ADF28に何枚かの文書のページが追加されている場合、この係合閉位置において、文書のスタックとその下にあるシートのスタックがその先端部においては揃えられた状態でひとまとまりに保持される。

【0023】図6は“解放開始”位置にあるギヤ機構を示し、モータ駆動ギヤ84が逆方向に動き、主駆動ローラ42を逆方向に動かす。連結ギヤ104上の連結ピン85は遅延連結器81上の前方向連結ピン87と後方連結ピン89の間の方に寄った位置にある。これによって、取り上げられたページを部分的に排出するためのピックアップの逆方法の駆動の開始は、圧力板が解非係合位置に移動するまでは発生しない。

【0024】圧力板ギヤ90とともに回転するように固定されたカム88上の切り欠きにカムフォロワ86が入っている。カムフォロワ86がこの切り欠きに入っている状態では、圧力板34は閉じた係合位置にとどまる。カムフォロワ86と圧力板の接続は図7に最もわかりやすく示されている。カムフォロワ86は、1対のブラケット94とカウンタブラケット96によって枢転するように取り付けられた枢転ロッド92の端部に取り付けられている。また、枢転ロッド92には1対のフィンガ98が取り付けられ、合わせスロット99と相互接続され、その結果圧力板ギヤ90が方向100に回転するとき、カムフォロワ86は上方に枢転させられて“非係合位置”に入り、大径面102に載る。その結果、枢転ロッド92全体が回転し、フィンガ98によって圧力板34が方向103に回転してピックアップ32から離れる方向の完全に引き込まれた非係合位置に入る。圧力板ギヤ90が回転し終わると、カムフォロワ86はふたたび切り込みに戻り、これによって圧力板は“係合位置”に戻ることができる。

【0025】連結ギヤ104がピックアップ78に摺動可能に取り付けられ、駆動モータ40を圧力板ギヤ90に連結し、また駆動モータ40を2ピン遅延連結器81を介してピックアップ32に連結する。モータ駆動ギ

ヤ84が逆転されると、連結ギヤ104が方向105に回転し、それに取り付けられた伝達ギヤ106を圧力板ギヤ90への連結位置に移動する。したがって、駆動モータ40から圧力板90への連結は2輪ギヤ108、主駆動ローラ42、スパーギヤ110、112、連結ギヤ104および伝達ギヤ106を介して行なわれる。連結の解除はモータ駆動ギヤ84が順方向回転に変わるときに起こる。これはこの変化によって連結ギヤ104の回転方向が変わり、伝達ギヤ106が方向114に動いて非連結位置110に入る。上述のギヤ/カム機構は、ピックアップのスタックとの係合位置と非係合位置の間における圧力板の自動的な移動を可能にする。これは必ず、走査ステーションあるいは印刷ステーションにおいて処理中のページが主駆動ローラ42と出力ローラ43を通過して共通出力部44に入ったときに起こる。

【0026】解放の開始は取り上げステップごと、あるいは給紙ミスの発生時等の所定のタイミングで起こるようにプログラムすることができる。また、文書のページがADF28に入ると、そのページがセンサー118を押し、上述の解放シーケンスを開始させる。

【0027】図6に示すように、連結ギヤ104上でピン85が2ピン遅延連結器81に遅れて接触することによって、圧力板が非係合位置に移動した後、それ以前の取り上げステップからのページを排出するピックアップの逆回転が起こる。

【0028】図6に示すように、このギヤ機構はシートあるいは文書のスタックからの連続するページの取り上げ動作の間に自動的に遅延を発生させるように設計されている。ギヤ比は出力ローラ43がピックアップ32より高速に回転する主駆動ローラ42より高速に回転するようなギヤ比である。出力ローラ43と主駆動ローラ42の速度差によって、ページが印刷ステーション、走査ステーションあるいは組み合わせ印刷・走査ステーションを通過する際のそのページの張力が維持される。

【0029】連結ギヤ104は(主駆動の方向に応じて)遅延連結器81の2つのピン87、89のいずれか一方に係合して方向転換時にピックアップを駆動するために、ピックアップをその回転を少し遅延させながら順方向あるいは逆方向に駆動するための1つの連結ピン85を有する。連結ギヤ104と遅延連結器81の間のこの関係とピックアップ32と主駆動ローラ42との速度差とによって、連結ギヤ104上のピンはページがピックアップと主駆動ローラの両方に駆動係合状態にある間遅延連結器との係合状態から解放される。つまり、この二重駆動期間中には、ピックアップは用紙に従わせられ、連結ギヤより高速で回転して上述の“解放”が起こる。

【0030】ページの後縁がピックアップを最後に離れるとき、ピックアップシャフトとそれに取り付けられた遅延連結器が停止し、連結ギヤ上のピンが回転して遅延

10

20

30

40

50

連結器のピンに係合するのに要する時間が、スタックからの連続するページの取り上げ動作の間に発生する“遅延時間”となる。

【0031】したがって、本発明の上述の特徴は、単一の駆動ローラから、入力スタックからの連続するページの間隔をおいた取り上げを可能にするギヤ機構を介して、印刷ステーション、走査ステーション等を自動的に動作させることを可能にする。また、これらの特徴によって、用紙通路と用紙通路に沿って設けられた機構を、同一の機械において印刷、走査その他の動作を行なう多機能装置が共用することが可能になる。

【0032】以上、具体的な実施例を図示および説明したが、当業者には、特許請求の範囲から離れることなく、本発明の方法、構造および装置にさまざまな改造、変更および追加を加えうることは明らかである。

【0033】すなわち、本発明の多機能プリンタは、

〔1〕共通のフィダー／出力通路機構を有するもので、第1の動作モードにおいて、第1のステーションで処理すべき文書のスタックを保持するための文書フィーダ、第2の動作モードにおいて、前記の第1のステーションと異なる機能を実行する第2のステーションで処理すべきシートのスタックを保持するためのシートフィーダ、文書の個々のページとシートの個々のページを受けるための、前記の文書フィーダと前記のシートフィーダの両方に接続された共通通路手段、および前記の共通通路手段と連動して、前記の文書の個々のページを前記の第1のステーションを通過して出力部まで移動させ、前記のシートの個々のページを前記の第2のステーションを通過して出力部まで移動させるための共通機構手段からなることを特徴とし、〔2〕～〔17〕に記載のような好適な実施態様を有している。

【0034】〔2〕前記の共通機構手段が、前記の第1の動作モードにおいて前記の文書フィーダからページを取り上げ、さらに前記の第2の動作モードにおいて前記のシートフィーダからページを取り上げるための単一の取り上げ手段を有することを特徴とする〔1〕の多機能プリンタ。

【0035】〔3〕前記の共通機構手段が、前記の第1の動作モードにおいて前記の単一の取り上げ手段に対して文書のスタックを保持し、さらに前記の第2の動作モードにおいて前記の単一の取り上げ手段に対してシートのスタックを保持するための単一の圧力板フィーダ手段を有することを特徴とする〔2〕の多機能プリンタ。

【0036】〔4〕前記の共通機構手段が、前記の単一の取り上げ手段を駆動し、またページの取り上げ中の係合位置と非係合位置の間で前記の単一の圧力板フィーダ手段を移動させるための単一の駆動モータを有することを特徴とする〔3〕の多機能プリンタ。

【0037】〔5〕前記の単一の駆動モータが、前記の単一の圧力板フィーダ手段に連結され、前記の第1およ

び第2の動作モードを切り替える際に、前記の単一の圧力板フィーダ手段を非係合位置に移動させることを特徴とする〔4〕の多機能プリンタ。

【0038】〔6〕前記の単一の駆動モータが、前記の単一の圧力板フィーダ手段に連結され、前記のシートフィーダにシートを追加するとき前記の単一の圧力板フィーダ手段を非係合位置に移動させることを特徴とする〔4〕の多機能プリンタ。

【0039】〔7〕前記の共通機構手段が、前記の第1の動作モードにおいて前記の文書の個々のページを前記の第1のステーションを通過して移動させ、前記の第2の動作モードにおいて前記のシートの個々のページを前記の第2のステーションを通過して移動させるための単一の駆動モータを有する〔1〕の多機能プリンタ。

【0040】〔8〕前記の文書フィーダからページを取り上げ、また前記のシートフィーダからページを取り上げるための取り上げ手段を有し、前記の単一の駆動モータが前記の取り上げ手段を駆動するために該取り上げ手段に連結されていることを特徴とする〔7〕の多機能プリンタ。

【0041】〔9〕前記のスタックを前記の取り上げ手段に対して保持するための圧力板フィーダ手段を有し、前記の単一の駆動モータが前記の圧力板フィーダ手段の位置を変えるために該圧力板フィーダ手段に連結されていることを特徴とする〔8〕の多機能プリンタ。

【0042】〔10〕前記の文書あるいはシートのスタックから取り上げられる個々のページの間隔を開けるための、前記の単一の駆動モータと前記の取り上げ手段に連結された遅延手段を有することを特徴とする〔8〕の多機能プリンタ。

【0043】〔11〕前記の共通通路手段が、前記の第1のステーションで処理される文書と前記の第2のステーションで処理されるシートのための共通出力部を有することを特徴とする〔1〕の多機能プリンタ。

【0044】〔12〕前記の共通通路手段が、文書を前記の第1の動作モードにおいて前記の第1のステーションで能動的に処理し、前記の第2のステーションを受動的に通過させるための通路を有することを特徴とする〔1〕の多機能プリンタ。

【0045】〔13〕前記の共通通路手段が、シートを前記の第2の動作モードにおいて前記の第2のステーションを受動的に通過させ、前記の第1のステーションで能動的に処理する通路を有することを特徴とする〔1〕の多機能プリンタ。

【0046】〔14〕前記の第1のステーションが走査ステーションであり、前記の第2のステーションが印刷ステーションであることを特徴とする〔1〕～〔13〕の何れかの多機能プリンタ。

【0047】〔15〕前記の第1の動作モードが遠隔の宛先にファクシミリ送信によって送られる文書の走査で



あって、前記の第2の動作モードが印刷であることを特徴とする〔1〕～〔14〕の何れかの多機能プリンタ。

〔0048〕〔16〕前記の第2の動作モードがインクジェット印刷であることを特徴とする〔15〕の多機能プリンタ。

〔0049〕〔17〕前記の第2の動作モードがコンピュータから多機能プリンタに送られるテキストあるいは図形に基づく印刷であることを特徴とする〔15〕または〔16〕の多機能プリンタ。

〔0050〕また、本発明の多機能実行方法は、〔18〕ハードコピー装置におけるものであり、印刷動作時にシートの第1の入力スタックからシートを取り上げることによってページを第1の処理通路に自動的に供給するステップ、シートを第1の処理通路に沿って、シートにテキストあるいは図形を作成してプリントアウトを形成する印刷ステーションを通過して移動させるステップ、プリントアウトを第1の出力領域に送るステップ、および、文書を配置して第2の入力スタックを形成するステップ、走査動作時に第2の文書入力スタックから文書を取り上げることによってページを第2の処理通路に自動的に供給するステップ、文書を第2の処理通路に沿って、文書上のテキストあるいは図形を走査する走査ステーションを通過して移動させるステップ、走査された文書を第2の出力領域に供給するステップ、文書を配置して第2の入力スタックを形成するステップ、からなり、前記の第1および第2の処理通路の少なくとも一部が、印刷動作と走査動作の両方において共用されることを特徴とし、〔19〕～〔21〕に記載のような好適な実施態様を有している。

〔0051〕〔19〕前記の文書を配置するステップが、第2の文書入力スタックを前記の第1のシート入力スタックに少なくとも部分的に重なるように形成するステップを含み、前記のシート取り上げステップと前記の文書取り上げステップが、印刷動作と走査動作の両方において共用される前記の第1および第2の処理通路の一部で実行されることを特徴とする〔18〕のハードコピー装置における多機能実行方法。

〔0052〕〔20〕前記の供給ステップのプリントアウトと走査された文書を受けるための前記の第1および第2の出力領域が、印刷動作と走査動作の両方において共用される前記の第1および第2の処理通路の一部に含まれることを特徴とする〔18〕のハードコピー装置における多機能実行方法。

〔0053〕〔21〕前記の移動ステップの印刷ステーションと走査ステーションが、印刷動作と走査動作の両方において共用される前記の第1および第2の処理通路の一部に含まれることを特徴とする〔18〕のハードコピー装置における多機能実行方法。

〔0054〕さらに、本発明の多機能装置は、〔22〕文書の走査およびプリントアウトシートの印刷を行なう

ことのできるものであり、印刷すべきシートのスタックからページを自動的に取り上げるためのシートフィーダ手段、走査すべき文書のスタックからページを自動的に取り上げるための文書フィーダ手段、および印刷動作時および走査動作時に共用される通路に沿って前記のページを移動するための、前記のシートフィーダ手段および前記の文書フィーダ手段に連結されたモータ手段、からなることを特徴とし、〔23〕～〔34〕に記載のような好適な実施態様を有している。

〔0055〕〔23〕前記の文書フィーダ手段が、文書のスタックが前記の文書フィーダ手段に入れられたときこれを表示するためのセンサーを含むことを特徴とする〔22〕の多機能装置。

〔0056〕〔24〕印刷動作から走査動作に切り替わるとき、前記のシートフィーダ手段を起動解除し、前記の文書フィーダ手段を起動するための、一方が前記のモータ手段に連結され、他方が前記のシートフィーダ手段と前記の文書フィーダ手段に連結されたギヤ機構を有することを特徴とする〔22〕の多機能装置。

〔0057〕〔25〕前記のシートフィーダ手段および前記の文書フィーダ手段が、共通の取り上げ手段を共用し、前記のモータ手段は印刷動作時のシートの取り上げおよび走査動作時の文書の取り上げのために前記の取り上げ手段に連結されていることを特徴とする〔24〕の多機能装置。

〔0058〕〔26〕前記のギヤ機構が、前記の印刷すべきシートのスタックから前記の取り上げ手段を解放し、前記の走査すべき文書のスタックに前記の取り上げ手段に係合するための起動手段を有することを特徴とする〔25〕の多機能装置。

〔0059〕〔27〕前記のシートフィーダ手段と前記の文書フィーダ手段が、前記のスタックを前記の取り上げ手段に対して保持するための共通の圧力板を有し、前記の起動手段が、前記の圧力板に結合され、前記のスタックを前記の取り上げ手段に対して保持する係合位置から前記のスタックが前記の取り上げ手段から離れることができる非係合位置に移動させる第1の制御手段を有することを特徴とする〔26〕の多機能装置。

〔0060〕〔28〕前記のギヤ機構が、前記の取り上げ手段に結合され、前記の取り上げ手段の前記の解放後に前記の取り上げ手段の方向を逆転して取り上げられなかった残りのシートを排出するための第2の制御手段を有することを特徴とする〔26〕の多機能装置。

〔0061〕〔29〕前記のモータ手段が単一の駆動モータからなることを特徴とする〔25〕の多機能装置。

〔0062〕〔30〕主駆動ローラを有し、前記の取り上げ手段がピックアップローラを有し、前記のギヤ機構が前記の駆動モータと前記のピックアップローラの間に連結されて前記のピックアップローラを第1の速度で駆動し、さらに前記のギヤ機構が前記の駆動モータと前記の主駆動モータの間



に連結されて前記の主駆動ローラを前記の第1の速度より高速の第2の速度で駆動する、ことを特徴とする〔24〕の多機能装置。

〔0063〕〔31〕出力ローラを有し、前記のギヤ機構が前記の駆動モータと前記の出力ローラの間連結されて前記の出力ローラを前記の第2の速度より高速の第3の速度で駆動することを特徴とする〔30〕の多機能装置。

〔0064〕〔32〕前記のギヤ機構が前記の取り上げ手段によって前記のスタックから取り上げられる連続するページの間隔を開けるための遅延手段を有することを特徴とする〔25〕の多機能装置。

〔0065〕〔33〕前記のシートフィーダ手段と前記の文書フィーダ手段がそれぞれ、入力トレイを取り外すことなく、シートのスタックと文書のスタックをそれぞれ手で装填するための、当該装置に一体化された入力スロットを有することを特徴とする〔22〕の多機能装置。

〔0066〕〔34〕前記のスタックからのページの自動取り上げを容易にするための前記の文書フィーダ手段と前記のシートフィーダ手段の一部としての圧力板手段を有することを特徴とする〔33〕の多機能装置。

〔0067〕また、さらに、本発明の多機能実行方法は、〔35〕ハードコピー装置におけるものであり、入力印刷フィーダ中に印刷シートのスタックを保持するステップ、ばね付きの圧力板を係合位置に係合することによって連続するページを印刷しながら、印刷シートを取り上げ装置との一定した係合状態に維持するステップ、入力走査フィーダ中に文書のスタックを提供するステップ、圧力板を係合位置から非係合位置に移動するステップ、圧力板を位置決めし直して、文書のスタックと取り上げ装置に係合させるステップ、およびばね付きの圧力板を係合位置に係合することによって連続するページを走査しながら、文書のスタックを取り上げ装置との一定した係合状態に維持するステップからなることを特徴とし、〔36〕、〔37〕に記載のような好適な実施態様を有している。

〔0068〕〔36〕連続するページのそれぞれの取り上げを、所定の時間間隔の経過後に開始して、前記の印刷動作および走査動作中のページの間隔を開けることを特徴とする〔35〕のハードコピー装置における多機能実行方法。

〔0069〕〔37〕前記の再位置決めステップにおいて、印刷シートの先端部が文書の対応する先端部と複合的なスタックを形成するように配置された状態で印刷シートのスタックを介して文書のスタックに圧力が加えられるように文書のスタックを印刷シートのスタックに近接して配置するステップを含むことを特徴とする〔35〕のハードコピー装置における多機能実行方法。

〔0070〕そして、さらに、本発明の多機能実行方法

は、〔38〕ハードコピー装置におけるものであり、第1の入力フィーダ中に印刷シートのスタックを保持するステップ、印刷シートのスタックからシートの各ページを取り上げるステップ、シートの各ページを印刷ステーション中の第1の通路に沿って出力まで移動するステップ、第2の入力フィーダ中に文書のスタックを保持するステップ、文書のスタックから文書の各ページを取り上げるステップ、文書の各ページを走査ステーション中の第2の通路に沿って出力まで移動するステップ、および第1および第2の通路が共用される状態で、前記の移動ステップの両方に1つの駆動モータから駆動力を提供するステップからなることを特徴とし、〔39〕～〔42〕に記載のような好適な実施態様を有している。

〔0071〕〔39〕前記の駆動力を提供するステップが、さらに前記の取り上げステップの両方に1つの駆動モータから駆動力を提供するステップを含むことを特徴とする〔38〕のハードコピー装置における多機能実行方法。

〔0072〕〔40〕前記の移動ステップの両方の出力が共用されることを特徴とする〔38〕の方法。

〔0073〕〔41〕前記の移動ステップの印刷ステーションと走査ステーションが共用される〔38〕のハードコピー装置における多機能実行方法。

〔0074〕〔42〕前記の保持ステップの両方がスタックを圧力板で保持することを含む〔38〕のハードコピー装置における多機能実行方法。

〔0075〕

〔発明の効果〕以上述べたように、本発明によれば、以下の効果を奏することができる。

(1) 走査ステーションを通過する文書のための、および印刷ステーションを通過するシートのための、共通の給紙／出力機構を備えるファックス機を提供することができる。

〔0076〕(2) 文書を走査する一方ハードコピープリントアウトを生成する、統合された共用紙通路と共通機構を有する、主としてコンピュータ用のプリンタ周辺装置でありまた主としてファックス機としても機能する多機能プリンタ／ファックス機を提供することができる。

〔0077〕(3) 約25ページまでの文書および約100ページまでのプリントアウトシートを高速かつ確実に自動給紙することのできる圧力板給紙方式を用いた多機能プリンタ／ファックス機を提供することである。また、これに関連して、文書が自動文書供給トレイに入れられたとき、印刷モードから走査モードへの自動的な切り替えを行なうための自己作動式切り替え手段を有する、共用紙取り上げへの2つの給紙通路を提供することができる。

〔0078〕(4) 用紙のスタックから個々のページを取り上げ、それを走査ステーションおよび／または印刷

ステーション等のそれぞれの処理ステーションを通して移動させる単一の駆動モータを有する多機能機を提供することである。また、これに関連して、主駆動ローラ、用紙取り上げ手段（ピックアップローラ）、および出力ローラを異なる速度で駆動し、給紙圧力板を係合位置と非係合位置の間で移動させるための単一の駆動モータからのギヤ手段を提供することができる。

【0079】（５）文書のスタックあるいはプリントアウト用紙のスタックから順次取り上げられる個々のページの間隔を開けるための自己作動型遅延機構を有する上述した多機能機を提供することができる。

【0080】（６）製造コストが安価な多機能機器の提供が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の多機能プリンタの一実施例を示す概略側面図である。

【図２】図１の実施例による多機能プリンタの機能ブロック図である。

【図３】図１の実施例による多機能プリンタを上方から見た等角図である。

【図４】図３の入力給紙スロットとピックアップローラ部分の部分等角図である。

【図５】図３の正面等角図である。

【図６】図３の側面図である。

【図７】図４の給紙スロットとピックアップローラ部分を下から見た部分背面図である。

【図８】文書のスタックがADFに挿入された結果取り上げられたシートの一部をASFに入れる逆回転を開始できる状態のピックアップローラを示す拡大概略図である。

【図９】非係合位置にある圧力板とピックアップローラの下からASFに排出された取り上げられたシートのすべてを示す拡大概略図である。

【図１０】ピックアップローラが印刷されたシートに一部重な

った文書のスタックの上部からのページの取出しを開始できる状態の係合位置に戻された圧力板を示す拡大概略図である。

【図１１】本発明のプリンタ／ファックス機の代替実施例の概略側面図である。

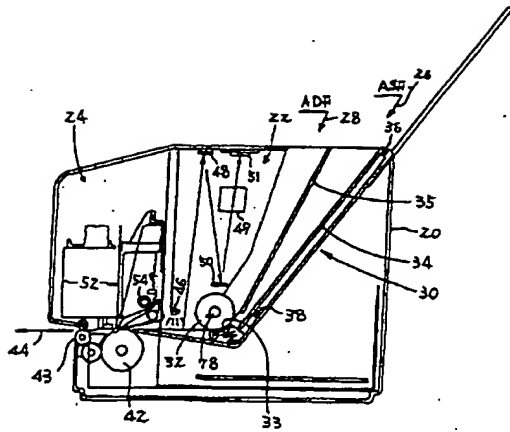
【図１２】図１１の実施例の機能ブロック図である。

【図１３】本発明のプリンタ／ファックス機の他の代替実施例の機能ブロック図である。

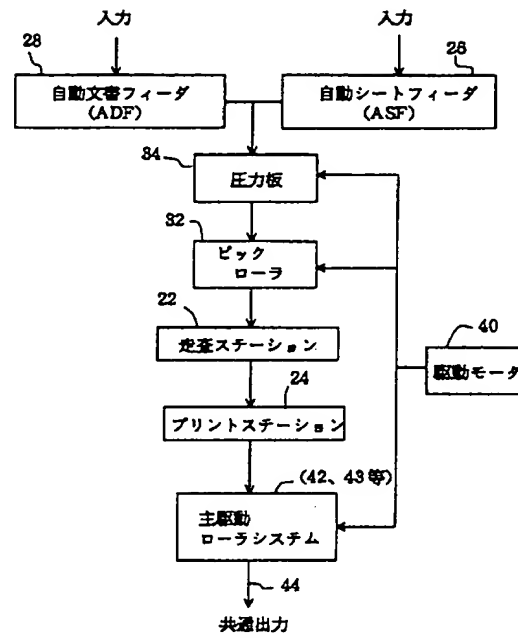
【符号の説明】

- 20：ハウジング
- 22：走査ステーション
- 24：印刷ステーション
- 26：自動シートフィーダ（ASF）
- 28：自動文書フィーダ（ADF）
- 30：共通入力フィーダスロット
- 32：ピックアップローラ
- 33：ばね付きストリップパッド
- 34：圧力板
- 35：分割器
- 36：枢軸ピン
- 38：ばね
- 40：駆動モータ
- 42：主駆動ローラ
- 43：出力ローラ
- 44：共通出力部
- 46：ランプ
- 48, 50：反射鏡
- 49：レンズ
- 51：CCD光電検出器
- 52：インクジェットカートリッジ
- 54：スライダロッド
- 78：ピックシャフト

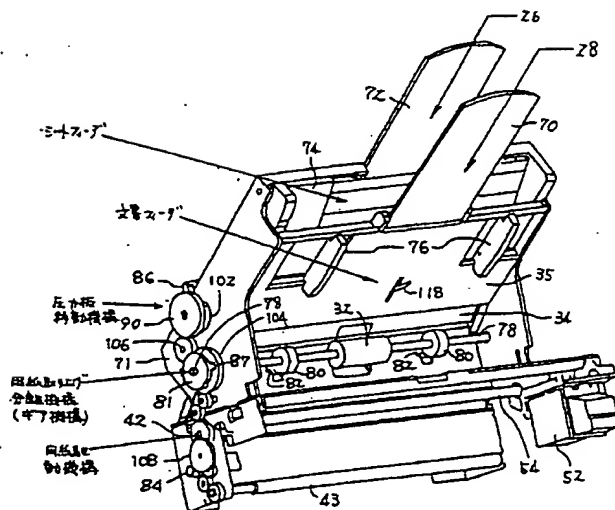
【図1】



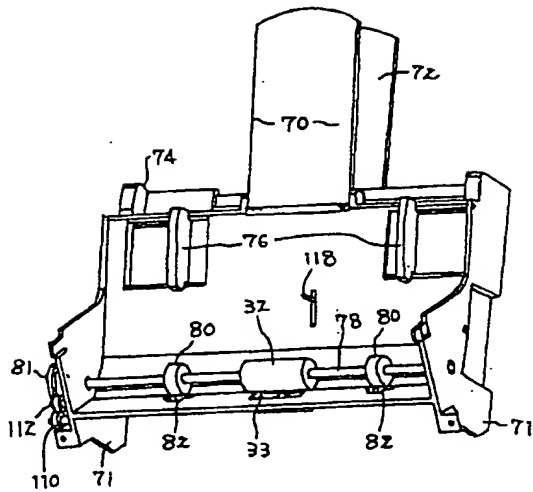
【図2】



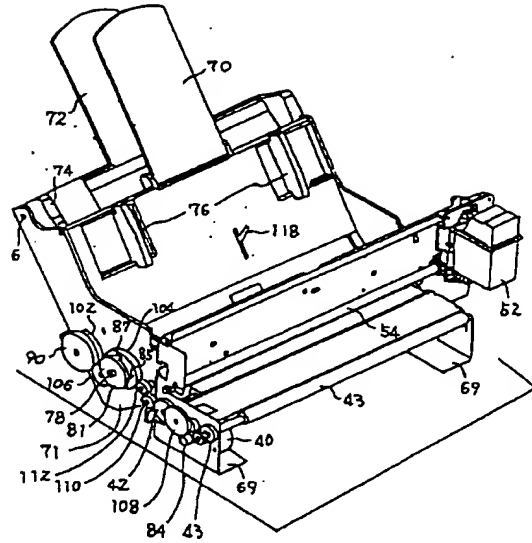
【図3】



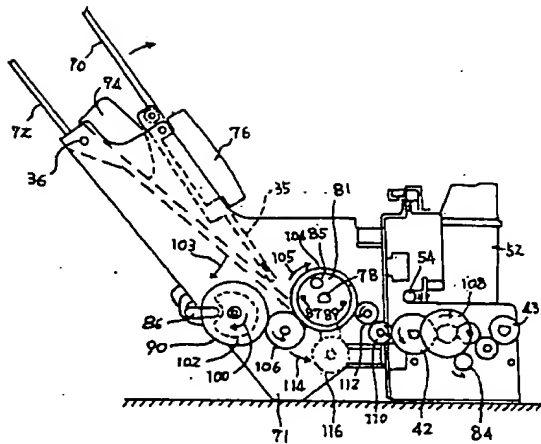
【図4】



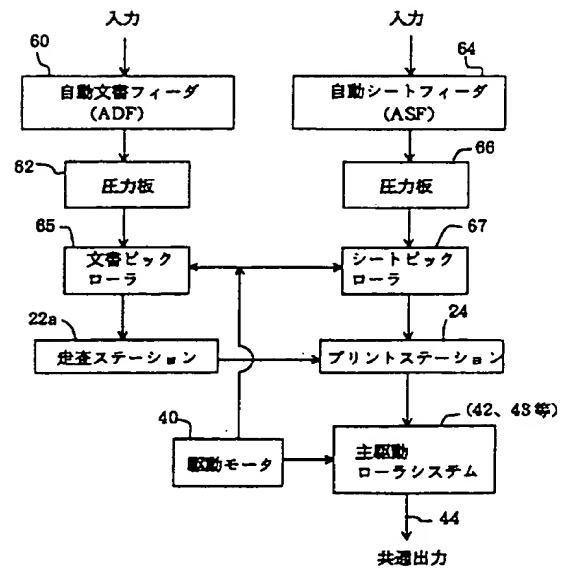
【図5】



【図6】

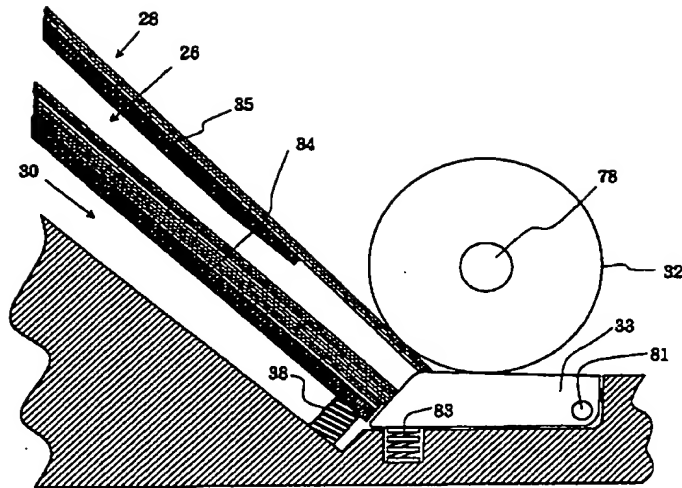


【図12】

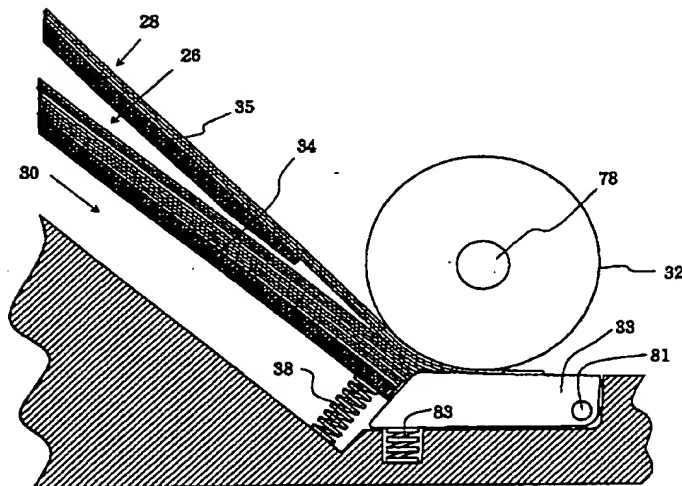




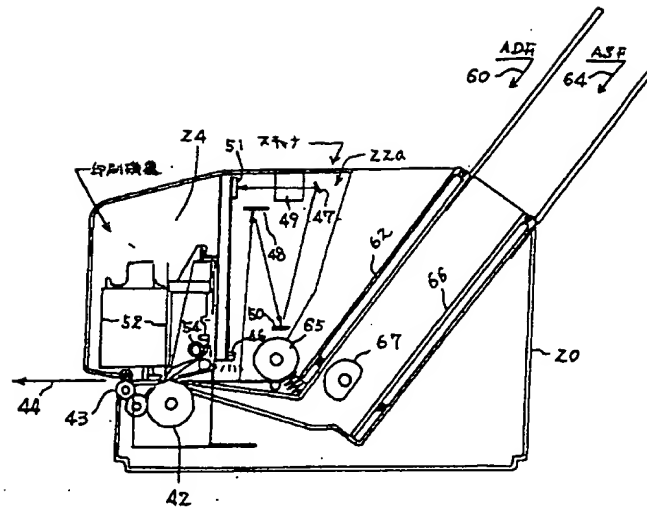
【図9】



【図10】



【図11】



【図13】

